

## (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日  
2006 年 2 月 2 日 (02.02.2006)

PCT

(10) 国际公布号  
**WO 2006/010299 A1**

(51) 国际专利分类号<sup>7</sup>: **A47J 37/04**

中国广东省广州市长堤大马路 87 号, Guangdong 510120 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2004/001243

(22) 国际申请日: 2004 年 10 月 29 日 (29.10.2004)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
200420074013.5  
2004 年 7 月 29 日 (29.07.2004) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 广州轻出集团有限公司(GUANGZHOU LIGHT HOLDINGS LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省广州市长堤大马路 87 号, Guangdong 510120 (CN)。

(74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所(CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市阜成门外大街 2 号万通新世界广场 8 层, Beijing 100037 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW。

(72) 发明人; 及

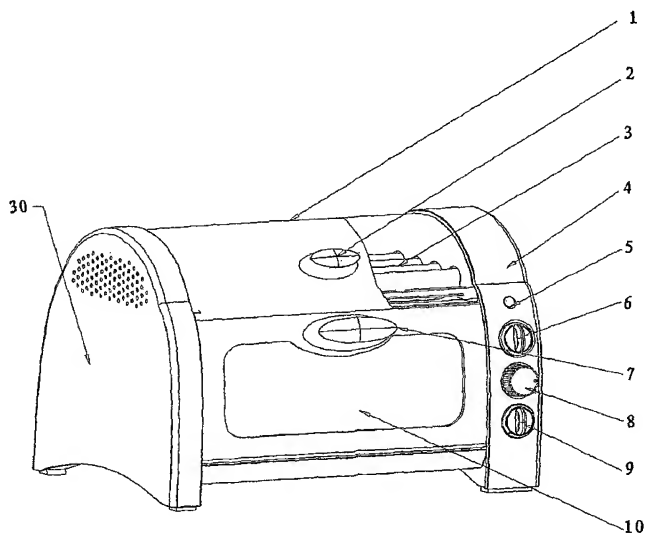
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 李坚(LL, Jian) [CN/CN];

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,

[见续页]

(54) Title: MULTIFUNCTION ROASTING OVEN

(54) 发明名称: 多功能烘烤箱



(57) Abstract: A multifunction roasting oven comprises a housing with a door that can be opened and closed, and a roasting chamber provided inside the housing, with a heater provided at the lower portion of the roasting chamber, and a plurality of horizontal roasting tubes provided at the upper portion of the roasting chamber, the food products can be placed over the roasting tubes. The roasting tubes driven by a drive device may be rotated with the axes, respectively. The advantage is to resolve the problem of single-acting and discommodious use.

[见续页]

WO 2006/010299 A1



SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

---

(57) 摘要:

一种多功能烘烤箱, 其包括: 一个壳体, 该壳体具有一可打开和闭合的门, 该壳体内形成一烘烤室, 所述烘烤室内部底板上设有发热器; 所述烘烤室内部底板上方设有多个水平的烘烤管, 所述烘烤管上可放置待烘烤的食物, 该烘烤管可由一驱动装置驱动而绕其各自的轴线进行转动。该设备解决了现有产品用途单一使用不方便的问题。

## 多功能烘烤箱

### 技术领域

本发明涉及一种多功能烘烤箱，特别是涉及一种家庭用烘烤设备。

### 背景技术

随着人们生活节奏的加快，方便快捷地烘烤食物的设备越来越受到青睐。现有的用于烘烤食物的烘烤设备有很多，但烘烤方式固定，因而用途单一，使用不方便。例如，有的烘烤设备只能烘烤不需翻转的食物，而有的烘烤设备只能烘烤需要不停地翻转的食物，因而，如果需要制作复合食物，就需要在不同的烘烤设备中分别进行烘烤，例如，在制作热狗时，通常需要分别在不同的烘烤设备上烘烤面包和加热香肠，然后再组合形成热狗，这样就使得制作过程复杂、耗时较长，且不能单独使用一种烘烤设备来完成。

### 发明内容

本发明的目的是提供一种多功能烘烤箱，其能够实现多种烘烤方式，既能烘烤不需翻转的食物，也能烘烤需要不停地翻转以便对其进行均匀加热的食物，从而能够一次性地烘烤多种食物，能够方便地制作复合食物。

为了实现上述目的，本发明提供了一种多功能烘烤箱，其包括：一个壳体，该壳体具有一可打开和闭合的门，该壳体内形成一烘烤室，所述烘烤室内部底板上设有发热器，电源开关打开而接通电路时使该发热器发热，从而可对放在所述发热器上方的食物进行加热，其中，所述烘烤室内部底板上方设有多个水平的烘烤管，所述烘烤管上可放置待烘烤的食物，该烘烤管可由一驱动装置驱动而绕其各自的轴线进行转动；电源开关打开而接通电路

时使所述烘烤管发热。

本发明的烘烤箱还可进一步包括以下技术特征：

驱动装置包括支承在壳体内部的电机，主动齿轮固定在所述电机的输出轴上，主动齿轮通过链条带动从动齿轮转动，从动齿轮的轴与烘烤管的一端固定连接，从而可带动烘烤管绕其自身轴线转动。

### 附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

图 1 是本发明的多功能烘烤箱的一种实施例的示意图；

图 2 是图 1 所示实施例的主视图；

图 3 是图 2 的 A-A 剖视图；

图 4 是图 3 的 B-B 剖视图。

### 具体实施方式

如图 1 至 4 所示，本发明提供了一种多功能烘烤箱，其包括：一个壳体 30，该壳体 30 具有一可打开和闭合的门 10，该壳体 30 内形成一烘烤室 31，所述烘烤室 31 内部底板 32 上设有发热器 18，电源开关 8 打开而接通电路时使该发热器 18 发热，从而可对放在所述发热器 18 上方的食物进行加热，实际上，该发热器 18 用于烘烤、加热不需要翻转的食物，本发明的烘烤箱的特征在于，所述烘烤室 31 内部底板 32 上方设有多个水平的烘烤管 3，所述烘烤管 3 上可放置待烘烤的食物，该烘烤管 3 可由一驱动装置驱动而绕其各自的轴线进行转动，从而可以烘烤、加热需要不停地翻转的食物；电源开关 8 打开而接通电路时使所述烘烤管 3 发热。其中，电源开关 8 及其电路可采用现有技术中烘烤箱所用的各种电路，驱动该烘烤管 3 而使其绕自身轴线转动的驱动装置在现有技术中也有多种，因此，在此不对上述电路和驱动装置进行详细

说明。

在图中所示的实施例中采用了下列驱动装置：该驱动装置包括支承在壳体 30 内部的电机 13，主动齿轮 19 固定在所述电机 13 的输出轴上，主动齿轮 19 通过链条 12 带动从动齿轮 11 转动，从动齿轮 11 的轴与烘烤管 13 的一端固定连接，从而可带动烘烤管 13 绕其自身轴线转动，以便均匀地加热需要不停地翻转的食物。当然，如上所述，也可采用现有技术中其它类型的驱动装置来驱动该烘烤管转动。

在所示实施例中，所述烘烤管 3 的内部安装有发热管 14，当电源开关 8 打开而接通电路时，发热管 14 发热，从而使烘烤管 3 发热，以便对放在烘烤管 3 上的食物进行烘烤。也可不采用通过发热管 14 而加热所述烘烤管 3 的方式而直接采用可以在电源开关接通时发热的烘烤管 3。

在本实施例中，烘烤室 31 内部底板 32 上所设的发热器 18 上方设有用于放置待烘烤的食物的食物架 33。

壳体 30 内壁上设有支撑架 20，所述烘烤管 3 的端部支承在支撑架 20 上所设的孔内，以便可以自由地转动。支撑架可固定装配在壳体上，以便对所述烘烤管 3 和所述烘烤箱起支撑保护作用。发热管 18 可安装在所述支撑架 20 底部，当其工作时，可加热不需要翻转的食物。

烘烤管 3 可为空心的铝管、铁管或不锈钢管。

为实现对不同食物的烘烤效果的控制，可采用两个或多个控制器，根据所烘烤的不同的食物，来对烘烤管 3 及发热器 18 的烘烤温度和时间进行控制。例如，本发明的多功能烘烤箱可包括两个定时器 15 和 17，分别用于控制所述烘烤管 3 和所述发热器 18 对食物的加热时间。

本发明的壳体 30 可采用多种结构形式，在本实施例中，壳体

30 的左右两端壁上分别有一个卡槽，用于装配支撑架 20。支撑架 20 可为“1-1”形支架。

壳体 30 的上部为一上盖 1，该上盖 1 可以自由地打开和关闭，所述上盖 1 上设有手柄 2。该上盖 1 安装在所述支撑架 20 上，通过手柄 2 可以自由地打开和关闭。壳体 30 的前面设置有门 10，该门 10 也可安装在支撑架 20 上，通过手柄 7 可以自由地打开和关闭。

另外，为实现对不同食物的夹持和放置，烘烤管和烘烤室可做成不同的形状。

实际上，本发明的多功能烘烤箱中的壳体、烘烤室、烘烤管和驱动装置均可采用现有技术中已知的机构。

这样，本发明的多功能烘烤箱实质上是一种多种烘烤功能结合在一个产品上的烘烤设备，可以在这种多功能烘烤箱中同时进行多种食物的烘烤，该设备将多种烘烤功能结合在一台烘烤设备上，解决了现有产品用途单一使用不方便的问题。

## 权 利 要 求

1. 一种多功能烘烤箱，其包括：一个壳体（30），该壳体（30）具有一可打开和闭合的门（10），该壳体（30）内形成一烘烤室（31），所述烘烤室（31）内部底板（32）上设有发热器（18），电源开关（8）打开而接通电路时使该发热器（18）发热，从而可对放在所述发热器（18）上方的食物进行加热，其特征在于，所述烘烤室（31）内部底板（32）上方设有多个水平的烘烤管（3），所述烘烤管（3）上可放置待烘烤的食物，该烘烤管（3）可由一驱动装置驱动而绕其各自的轴线进行转动；电源开关（8）打开而接通电路时使所述烘烤管（3）发热。
2. 根据权利要求1所述的多功能烘烤箱，其特征在于，所述烘烤管（3）的内部安装有发热管（14），当电源开关（8）打开而接通电路时，发热管（14）发热，从而使烘烤管（3）发热，以便对放在烘烤管（3）上的食物进行烘烤。
3. 根据权利要求1所述的多功能烘烤箱，其特征在于，所述烘烤室（31）内部底板（32）上所设的发热器（18）上方设有用于放置待烘烤的食物的食物架（33）。
4. 根据权利要求1所述的多功能烘烤箱，其特征在于，所述壳体（30）内壁上设有支撑架（20），所述烘烤管（3）的端部支承在支撑架（20）上所设的孔内，以便可以自由地转动。
5. 根据权利要求1至4之一所述的多功能烘烤箱，其特征在于，所述驱动装置包括支承在壳体（30）内部的电机（13），主动齿轮（19）固定在所述电机（13）的输出轴上，主动齿轮（19）通过链条（12）带动从动齿轮（11）转动，从动齿轮（11）的轴与烘烤管（13）的一端固定连接，从而可带动烘烤管（13）绕其自身轴线转动。

6. 根据权利要求 1 至 4 之一所述的多功能烘烤箱，其特征在于，烘烤管（3）为空心的铝管、铁管或不锈钢管。
7. 根据权利要求 1 至 4 之一所述的多功能烘烤箱，其特征在于，采用两个或多个控制器，对烘烤管（3）及发热器（18）的烘烤温度和时间进行控制。
8. 根据权利要求 7 所述的多功能烘烤箱，其特征在于，还包括两个定时器（15）和（17），分别用于控制所述烘烤管（3）和所述发热器（18）对食物的加热时间。
9. 如权利要求 1 至 4 之一所述的多功能烘烤箱，其特征在于：所述壳体（30）的上部为一上盖（1），该上盖（1）可以自由地打开和关闭，所述上盖（1）上设有手柄（2）。

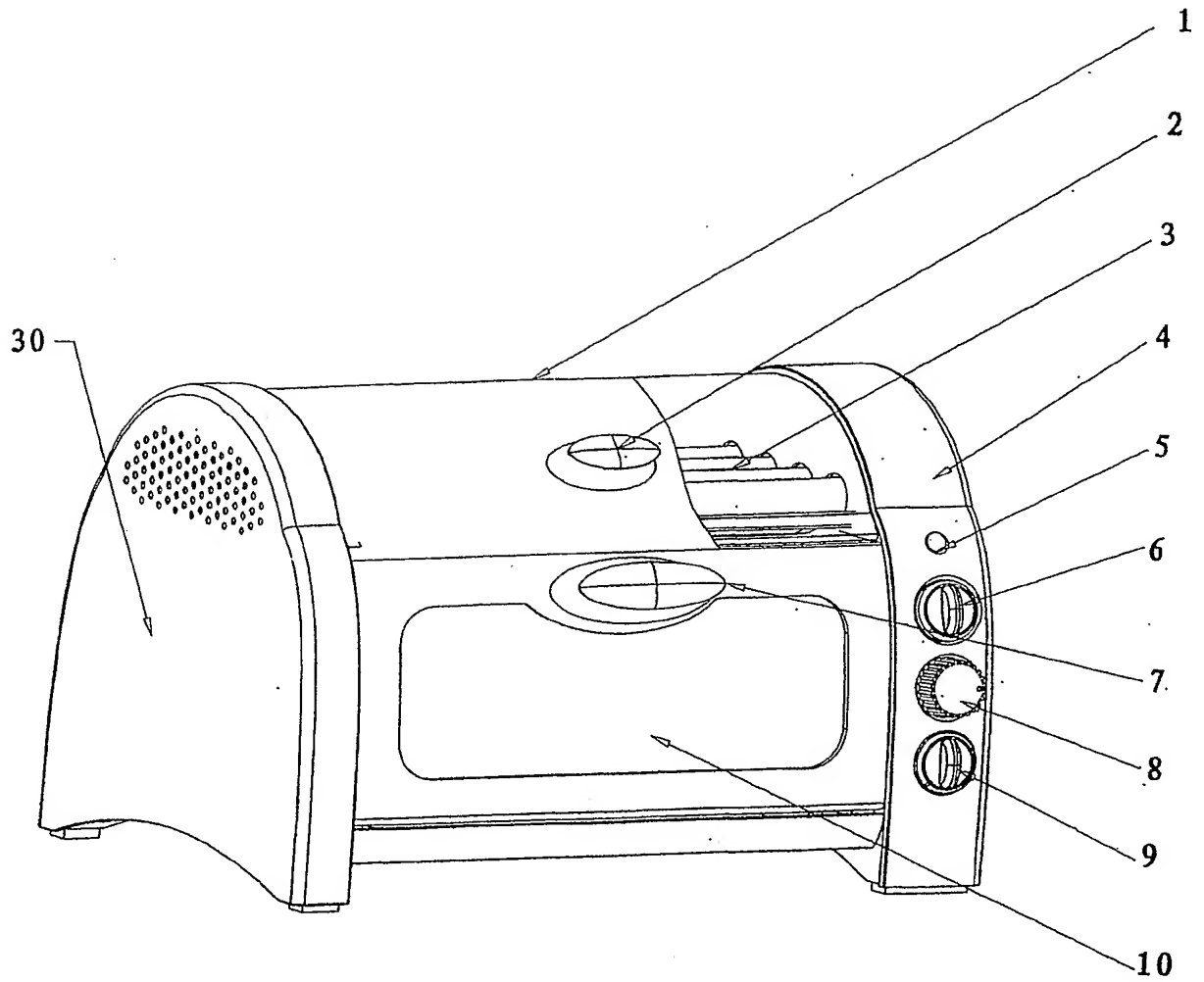


Fig. 1

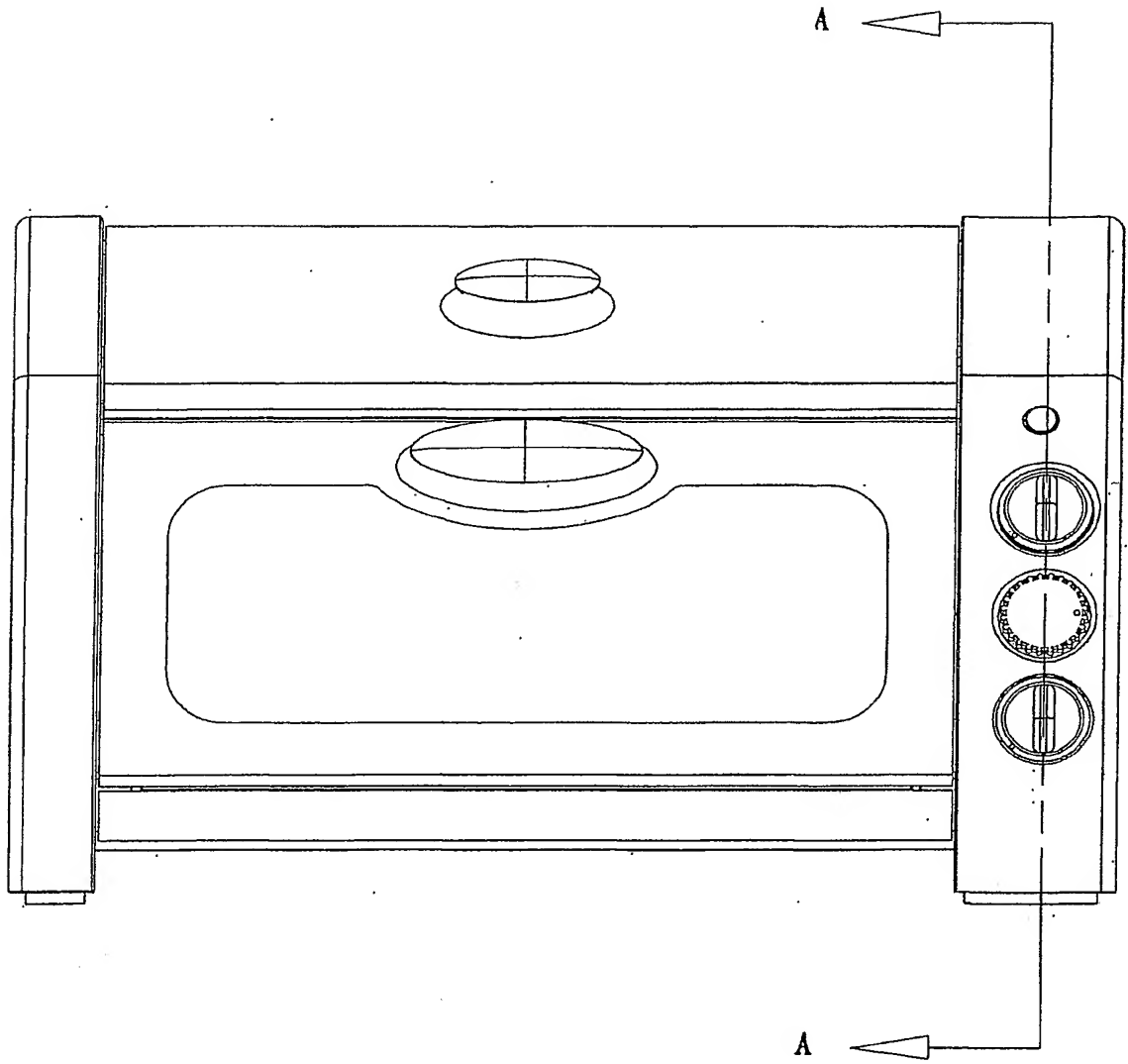


Fig. 2

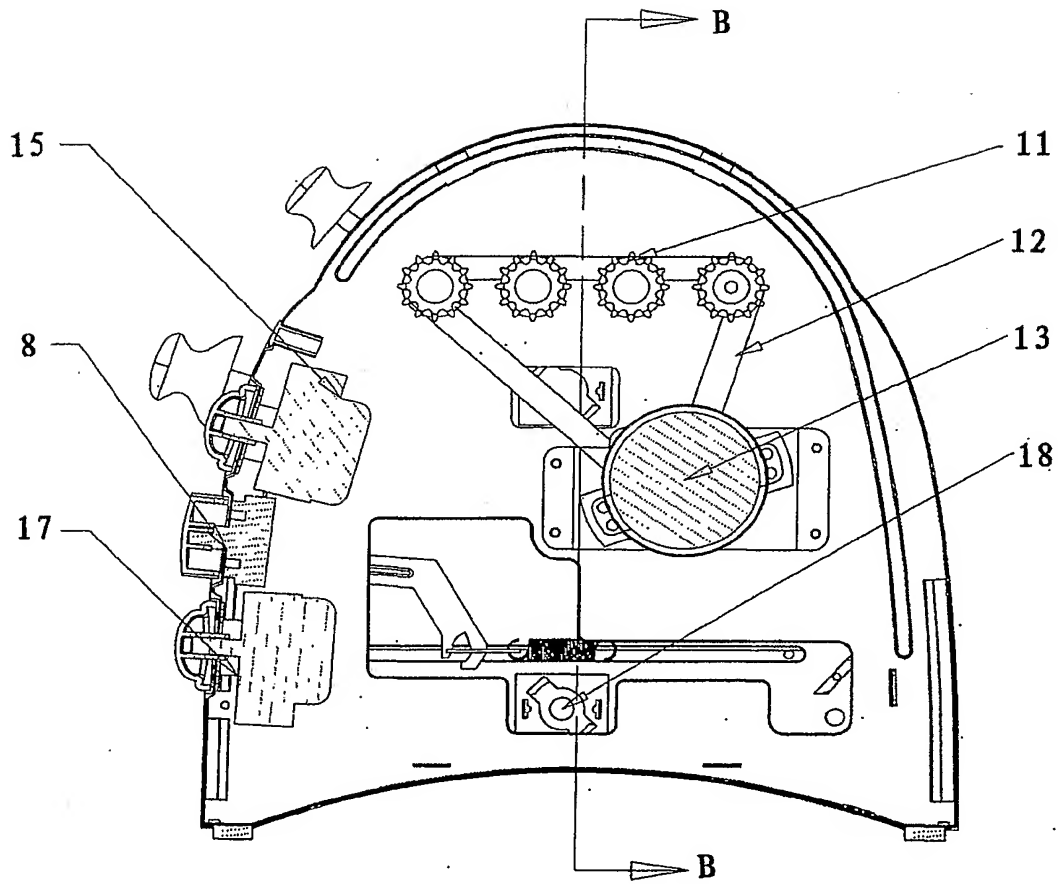


Fig. 3

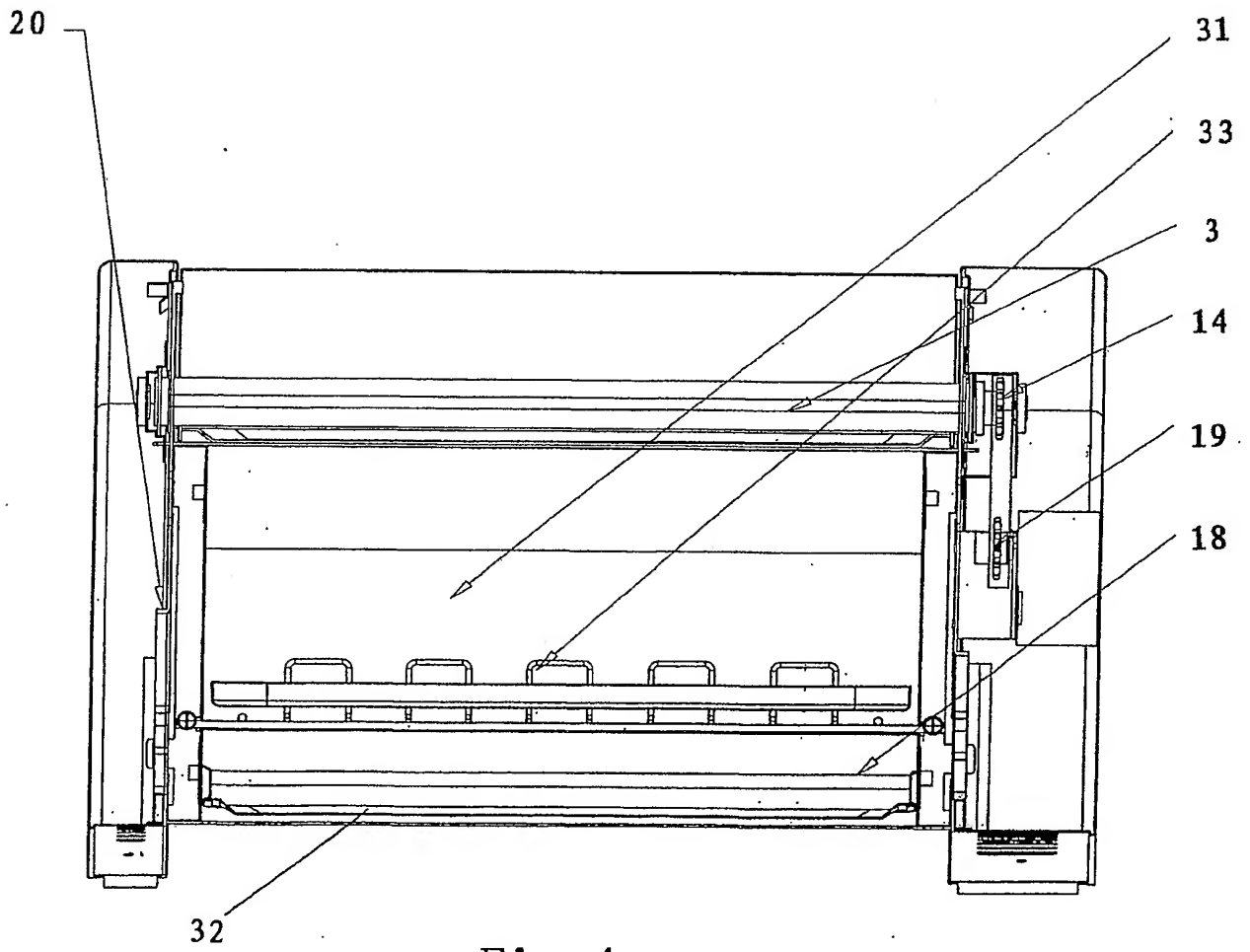


Fig. 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2004/001243

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7: A47J37/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC7: A47J37

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

A21B1 H05B1 H05B6 F27D7 F27C15

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

DATABASE: CNPAT, PAJ, WPI, EPODOC

KEYWORDS: Roasting+, electric, heat+, tube, oven+, control+, drive, rotat+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN,Y,2468957(YOU,Ke enterprise Ltd.)09.Jun.2002(09.01.2002),the whole document.	1~2、4~6、9
Y		3、7、8
Y	CN,Y,2430096(SU,Yongsen)16.May.2001(16.05.2001),the whole document.	3、7、8
A	US,B1,6336397((MICH-I) MICHEL A R)08.Oct.2002(08.10.2002), the whole document.	1~9
A	US,A,5468935((WANG-I) WANG C) 21.Nov.1995(21.11.1995), the whole document.	1~9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 20.Apr.2005(20.04.2005)	Date of mailing of the international search report 11 MAY 2005 (11.05.2005)
Name and mailing address of the ISA/ 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, 100088 Beijing, China Facsimile No. (86-10)62019451	Authorized officer YANG, Qinzhi Telephone No. (8610)62085833

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (January 2004)

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2004/001243

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2468957Y	09.Jun.2002(09.01.2002)	NONE	
CN2430096Y	16.May.2001(16.05.2001)	NONE	
US6336397B1	08.Oct.2002(08.10.2002)	US6336397B1	08.Oct.2002(08.10.2002)
US5468935A	21.Nov.1995(21.11.1995)	US5468935A	21.Nov.1995 (21.11.1995)
		EP0754921AB	22.Jun.1997 (22.01.1997)
		AT185414T	15.Oct.1999 (15.10.1999)
		DE69512649D	11.Nov.1999 (11.11.1999)
		DE69512649T	02.Mar.2000 (02.03.2000)
		FR2790933AB	22.Sep.2000(22.09.2000)

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2004/001243

## A. 主题的分类

IPC7: A47J37/04

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

## B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC7: A47J37

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

A21B1 H05B1 H05B6 F27D7 F27C15

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

DATABASE: CNPAT, PAJ, WPI, EPODOC

KEYWORDS: Roast+, electric, heat+, tube, oven+, control+, drive, rotat+ 烤箱 烘烤 加热 烘烤管

## C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN,Y,2468957(优可企业股份有限公司)09.1 月 2002(09.01.2002), 说明书全文。	1~2, 4~6、9
Y		3、7、8
Y	CN,Y,2430096(苏永森)16.5 月 2001(16.05.2001), 说明书全文。	3、7、8
A	US,B1,6336397((MICH-I) MICHEL A R)08.10 月 2002(08.10.2002), 说明书全文。	1~9
A	US,A,5468935((WANG-I) WANG C) 21.11 月 1995(21.11.1995), 说明书全文	1~9

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

\* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

20.4 月 2005 (20.04.2005)

国际检索报告邮寄日期

11.5 月 2005 (11.05.2005)

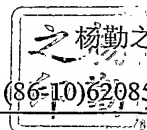
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

电话号码: (86-10) (86-10)62085833



PCT/ISA/210 表(第 2 页)(2004 年 1 月)

PCT/ISA/210 表(第 2 页续页)(2004 年 1 月)

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2004/001243

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2468957Y	09.1 月 2002(09.01.2002)	NONE	
CN2430096Y	16.5 月 2001(16.05.2001)	NONE	
US6336397B1	08.10 月 2002(08.10.2002)	US6336397B1	08.10 月 2002(08.10.2002)
US5468935A	21.11 月 1995(21.11.1995)	US5468935A	21.11 月 1995 (21.11.1995)
		EP0754921AB	22.1 月 1997 (22.01.1997)
		AT185414T	15.10 月 1999 (15.10.1999)
		DE69512649D	11.11 月 1999 (11.11.1999)
		DE69512649T	02.3 月 2000 (02.03.2000)
		FR2790933AB	22.9 月 2000(22.09.2000)